DIRECTION DES ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES

Rapport d'analyse environnementale pour le projet d'augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien sur le territoire de la ville de Saint-Félicien par Fibrek S.E.N.C.

Dossier 3211-12-161

Le 25 novembre 2011

Développement durable, Environnement et Parcs
Québec

ÉQUIPE DE TRAVAIL

Du Service des projets industriels et en milieu nordique de la Direction des évaluations environnementales :

Chargée de projet :	Madame Elizabeth Rainville ing., M.Sc. Eau
Analyste :	Monsieur Michel Duquette ing.
Supervision administrative :	Monsieur Jean-François Coulombe, chef de service
Révision de textes et éditique :	Madame Thérèse Guay, secrétaire

SOMMAIRE

Fibrek S.E.N.C. (anciennement SFK Pâte S.E.N.C.) souhaite augmenter de 9,5 MW la puissance de sa centrale de cogénération de Saint-Félicien. Pour y parvenir, Fibrek S.E.N.C. prévoit installer un troisième groupe turboalternateur ayant une puissance nominale de 10 MW, avec une turbine à condensation. Le projet inclut également l'installation d'une nouvelle tour de refroidissement et la construction d'une annexe afin d'y loger le nouveau turboalternateur. Le combustible utilisé pour alimenter la chaudière de puissance sera principalement de la biomasse sous forme d'écorces de bois. L'approvisionnement en écorces sera assuré par des ententes contractuelles signées avec des scieries de la région.

Ce projet a fait l'objet d'une soumission déposée à Hydro-Québec Distribution, dans le cadre de son appel d'offres A/O 2009-01 pour l'achat de 125 MW produits par cogénération à la biomasse. La production supplémentaire d'électricité de 9,5 MW sera donc vendue en totalité à Hydro-Québec Distribution. La durée du contrat entre Fibrek S.E.N.C. et Hydro-Québec est de 15 ans.

Ce projet est assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en vertu du paragraphe *l* de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement. Le paragraphe *l* assujettit toute augmentation de la puissance d'une centrale destinée à produire de l'énergie électrique si la puissance de la centrale, avant l'augmentation ou par suite de celle-ci, est supérieure à 10 MW, pour les centrales autres qu'une centrale hydroélectrique ou qu'une centrale thermique fonctionnant aux combustibles fossiles.

L'analyse environnementale a permis d'identifier trois enjeux principaux, soient l'impact social et économique du projet, les émissions atmosphériques et la qualité de l'air ambiant, ainsi que les gaz à effet de serre.

Le premier enjeu est l'impact du projet sur le milieu social et économique. En effet, c'est une occasion pour Fibrek S.E.N.C. d'augmenter ses revenus par la vente d'électricité à Hydro-Québec Distribution, et d'améliorer sa compétitivité sur le marché. Le contrat signé avec Hydro-Québec Distribution permettra de garantir à Fibrek S.E.N.C. des revenus durant une période de 15 ans. De plus, des emplois seront créés dans la région, puisque les travaux de construction nécessiteront près de 32 000 heures-personnes et des investissements de l'ordre de 21,5 M$. En période d'exploitation, le projet permettra de consolider les emplois existants et d'assurer la pérennité de l'usine de Saint-Félicien.

Le second enjeu concerne les émissions atmosphériques et la qualité de l'air ambiant. L'ajout d'un turboalternateur à condensation permettra de produire 9,5 MW d'électricité supplémentaire tout en maintenant la consommation annuelle de biomasse au niveau atteint en 2009 (année de référence du projet). Ainsi, Fibrek S.E.N.C. estime que les taux d'émissions de particules de la chaudière et les concentrations maximales de particules fines de diamètre inférieur à 2,5 microns, de formaldéhyde, de dioxyde de soufre, de dioxines et furanes, de benzène et de benzo(a)pyrène dans l'air ambiant demeureront les mêmes que ceux mesurés en 2009, et resteront donc en dessous des normes stipulées par le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.

Le troisième enjeu du projet vise les gaz à effet de serre. Le projet n'entraînera pas d'émissions de gaz à effet de serre supplémentaire, et les taux d'émission de gaz à effet de serre vont se maintenir au niveau mesuré à l'usine en 2009.

L'analyse conclut que les impacts évoqués dans les enjeux du projet seront positifs. En effet, le projet créera des emplois durant la construction et consolidera les emplois à l'usine pendant l'exploitation. De plus, il ne générera pas d'émission atmosphérique ni de gaz à effet de serre supplémentaire par rapport au niveau actuel produit par l'usine, et maintiendra donc la qualité de l'air ambiant.

En conclusion, le projet est jugé acceptable au plan environnemental, dans la mesure où les normes, les engagements pris par Fibrek S.E.N.C. et les conditions du décret seront respectés.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction 1

1. Le projet 1
1.1 Raison d'être du projet 3
1.2 Définition de la cogénération 3
1.3 Description générale du projet et de ses composantes 3
1.3.1 Composantes existantes 5
1.3.2 Nouvelles composantes 5
1.3.3 Combustibles utilisés dans la chaudière de puissance 6

2. Consultation autochtone 7

3. Analyse environnementale 7
3.1 Analyse de la raison d'être du projet 7
3.2 Choix des enjeux 8
3.3 Analyse par rapport aux enjeux retenus 8
3.3.1 Impact social et économique 8
3.3.2 Émissions atmosphériques et qualité de l'air ambiant 8
3.3.3 Gaz à effet de serre 11
3.4 Autres considérations 11
3.4.1 Qualité des eaux de surface 11
3.4.2 Panache de vapeur 13
3.4.3 Risques reliés aux transformateurs 14
3.4.4 Risques technologiques 14
3.4.5 Bruit en exploitation 15
3.4.6 Programmes de surveillance et de suivi environnemental 16

Conclusion 17

Références 18

Annexes 21

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : UTILISATION DES DIFFÉRENTS COMBUSTIBLES EN POURCENTAGE DU TEMPS D'OPÉRATION DE LA CHAUDIÈRE DE PUISSANCE 7

TABLEAU 2 : TAUX D'ÉMISSION DE PARTICULES MOYEN PAR LA CHAUDIÈRE À BIOMASSE EN 2009 9

TABLEAU 3 : CONCENTRATIONS MAXIMALES SIMULÉES DANS L'AIR AMBIANT POUR L'ANNÉE 2009 10

TABLEAU 4 : INTENSITÉS D'ÉMISSIONS ET CHARGES ANNUELLES D'ÉQ. CO_2 À L'USINE EN 2009 11

TABLEAU 5 : RÉSULTATS DES SIMULATIONS DES RISQUES TECHNOLOGIQUES DE LA CHAUDIÈRE 14

TABLEAU 6 : NIVEAUX DE BRUIT INITIAL ET RÉSULTATS DE LA MODÉLISATION DU CLIMAT SONORE 16

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : EMPLACEMENT GÉOGRAPHIQUE DE LA CENTRALE DE COGÉNÉRATION DE FIBREK 2

FIGURE 2 : FONCTIONNEMENT DU NOUVEAU GROUPE TURBOALTERNATEUR À CONDENSATION .. 4

FIGURE 3 : VUE ARRIÈRE DE L'USINE ET EMPLACEMENT DU FUTUR TURBOALTERNATEUR 6

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS 3

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET 5

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet d'augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien sur le territoire de la ville de Saint-Félicien par Fibrek S.E.N.C. (anciennement SFK Pâte S.E.N.C.).

La section IV.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) présente les modalités générales de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet d'augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien de Fibrek S.E.N.C. (Fibrek) est assujetti à cette procédure en vertu du paragraphe *l* de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (Q-2, r. 23), puisqu'il concerne l'augmentation de la puissance d'une centrale autre qu'hydroélectrique ou thermique à combustibles fossiles, destinée à produire de l'énergie électrique, et dont la puissance avant l'augmentation ou par suite de celle-ci, est supérieure à 10 MW.

La réalisation de ce projet nécessite la délivrance d'un certificat d'autorisation du gouvernement. Un dossier relatif à ce projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information et de consultation publiques de 45 jours qui a eu lieu à Saint-Félicien du 9 juin au 25 juillet 2011. Il n'y a pas eu de demande d'audiences publiques sur le projet.

Sur la base de l'information fournie par l'initiateur, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDEP, ministères et organismes consultés) permet d'établir, à la lumière de la raison d'être du projet, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

1. LE PROJET

Fibrek exploite une usine de pâte kraft blanchie de résineux du Nord à Saint-Félicien, dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. L'usine est dotée d'une centrale de cogénération à la biomasse servant à la production d'électricité. Une partie de l'énergie électrique produite est actuellement vendue à Hydro-Québec, et le reste sert à couvrir les besoins de la papetière. L'usine est située en milieu forestier et est cernée par deux cours d'eau, soient la rivière Ashuapmushuan à l'ouest, et la rivière Mistassini à l'est. Ces cours d'eau se jettent dans le lac Saint-Jean. La figure 1 présente l'emplacement géographique de l'usine.

Le projet de Fibrek consiste à augmenter de 9,5 MW la puissance nette de sa centrale de cogénération de Saint-Félicien, par l'ajout d'un troisième groupe turboalternateur. Fibrek estime que les travaux de construction nécessiteront près de 32 000 heures-personnes et des investissements de l'ordre de 21,5 M$.

FIGURE 1 : EMPLACEMENT GÉOGRAPHIQUE DE LA CENTRALE DE COGÉNÉRATION DE FIBREK[1]

[1] Tiré de : SFK Pâte S.E.N.C. *Augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien — Étude d'impact sur l'environnement – Rapport final*, préparé par Roche ltée Groupe-conseil, juin 2010, p. 7.

1.1 Raison d'être du projet

Ce projet a fait l'objet d'une soumission déposée à Hydro-Québec Distribution dans le cadre de son appel d'offres A/O 2009-01 pour l'achat de 125 MW produits par cogénération à la biomasse. La production supplémentaire nette d'électricité de l'usine de Saint-Félicien de Fibrek, estimée à 9,5 MW, sera vendue en totalité à Hydro-Québec Distribution. La durée du contrat est de 15 ans.

Fibrek estime que le projet représente une occasion d'augmenter ses revenus par la vente d'électricité par cogénération à la biomasse à Hydro-Québec Distribution, et ainsi d'améliorer sa compétitivité sur le marché. De plus, le projet permettra de consolider les emplois existants et d'assurer la pérennité de l'usine de Saint-Félicien.

1.2 Définition de la cogénération

La cogénération est un système qui permet de produire simultanément de l'énergie mécanique et de l'énergie thermique en brûlant un combustible. Ce combustible peut être un produit fossile (charbon, gaz naturel, mazout), de la biomasse, ou encore un produit de récupération (biogaz, ordures ménagères, déchets industriels). L'énergie mécanique produite habituellement par une turbine est utilisée pour entraîner un alternateur qui fournit de l'électricité. L'énergie thermique produite est disponible sous forme de vapeur, d'eau chaude, d'air chaud, etc.

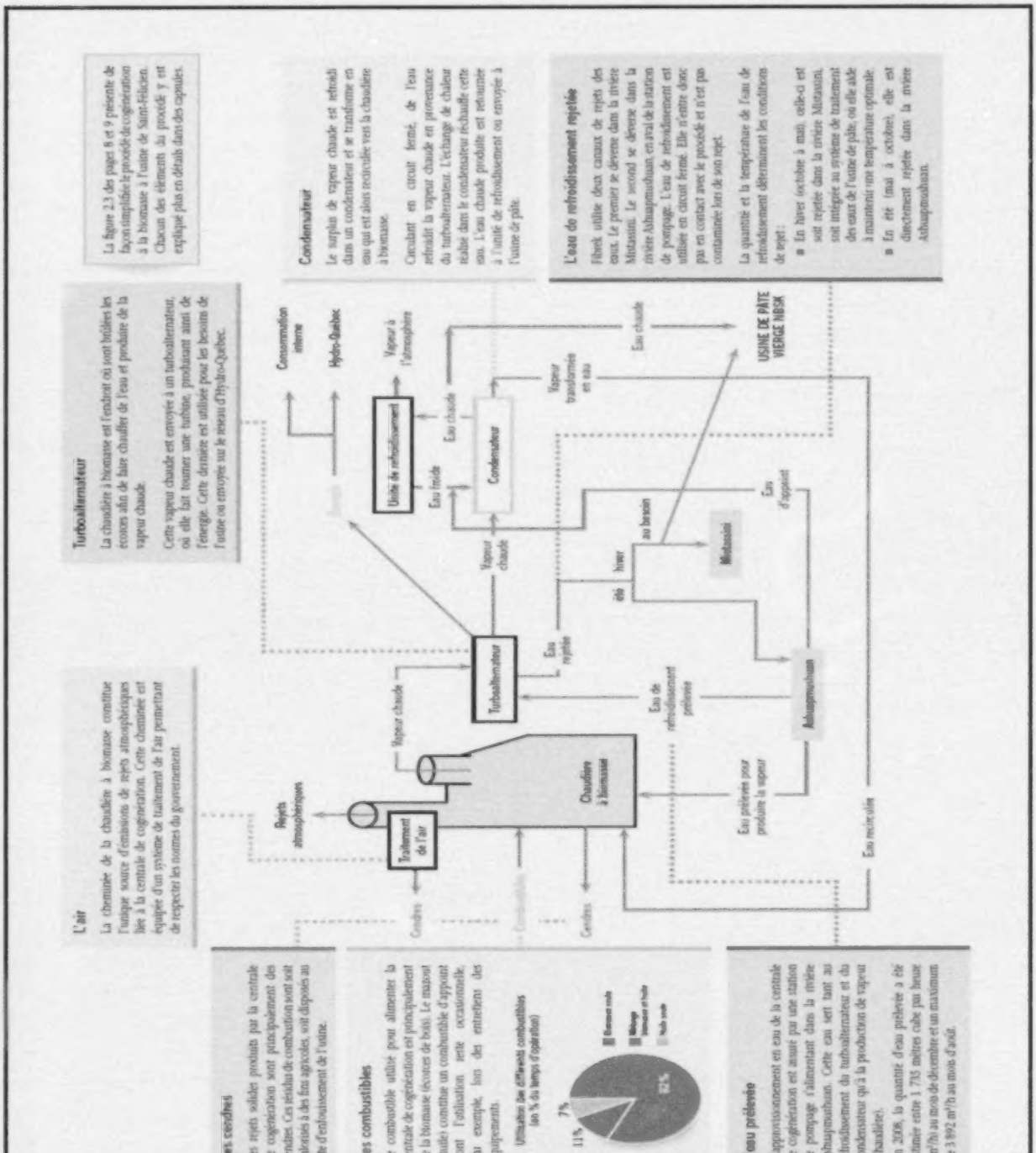
1.3 Description générale du projet et de ses composantes

Pour augmenter la puissance de sa centrale de cogénération, Fibrek compte utiliser les installations existantes de la centrale de cogénération, et y ajouter un troisième groupe turboalternateur à condensation. Ce nouveau turboalternateur sera rattaché à la chaudière de puissance déjà présente à l'usine et fonctionnant la plupart du temps à la biomasse.

L'énergie mécanique sera produite à partir d'une nouvelle turbine à condensation fonctionnant à la vapeur. Ainsi, à l'aide de la chaleur dégagée par la combustion de la biomasse, de la vapeur à haute pression sera d'abord produite dans la chaudière de puissance. Cette vapeur entraînera la rotation de la turbine couplée à un alternateur qui produira finalement de l'électricité.

La vapeur chaude sortant de la turbine sera ensuite envoyée dans un condensateur qui la refroidira et la transformera en eau. Pour ce faire, le condensateur sera muni d'une tour de refroidissement, et tous les deux fonctionneront en circuit fermé. La tour de refroidissement enverra d'abord de l'eau froide au condensateur pour refroidir la vapeur. Un échange de chaleur se produira alors dans le condensateur qui retournera de l'eau chaude à la tour de refroidissement, et ainsi de suite. Cette eau chaude pourra aussi être envoyée à l'usine de pâte pour être utilisée dans le procédé de fabrication de la pâte. La figure suivante présente en détail le fonctionnement du nouveau groupe turboalternateur à condensation.

FIGURE 2 : FONCTIONNEMENT DU NOUVEAU GROUPE TURBOALTERNATEUR À CONDENSATION [2]



[2] Tiré de : Fibrek S.E.N.C. *Augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien – Résumé de l'étude d'impact*, juin 2011, p. 8-9.

1.3.1 Composantes existantes

L'usine de cogénération de Fibrek comprend actuellement les éléments suivants :

- un turboalternateur à vapeur de type extraction/contre-pression, d'une puissance nominale d'environ 30 MW (datant de 1982);
- un deuxième turboalternateur à condensation à basse pression, d'une puissance nominale d'environ 3,3 MW (datant de 1996);
- une chaudière de récupération d'une capacité de 313 t/h de vapeur (datant de 1977);
- une chaudière de puissance d'une capacité de 150 t/h de vapeur à base de biomasse (datant de 1977).

La biomasse utilisée dans la chaudière de puissance consiste en des écorces de bois provenant de scieries de la région.

Les deux turboalternateurs existants génèrent une puissance nette de l'ordre de 27 MW. L'électricité produite couvre tous les besoins de l'usine. Les surplus sont présentement vendus à Hydro-Québec.

1.3.2 Nouvelles composantes

Le projet initial prévoyait l'installation d'un troisième turboalternateur de type extraction/contre-pression. Pour fournir en vapeur ce nouveau turboalternateur, l'usine devait augmenter de façon substantielle sa consommation de biomasse de 25 à 40 % par rapport à la consommation annuelle obtenue à l'année 2009, soit 143 000 tma/an[3].

Au cours du mois de juin 2011, Fibrek a déposé au MDDEP un complément d'information contenant des modifications importantes apportées au projet initial. En effet, de récentes analyses effectuées sur le fonctionnement de l'usine ont mené Fibrek à modifier le choix du type de turboalternateur pour le projet. Ainsi, Fibrek souhaite plutôt installer un turboalternateur à condensation qui permettrait de produire les 9,5 MW d'électricité prévus, tout en maintenant la consommation annuelle de biomasse au même niveau qu'en 2009, soit 143 000 tma/an. Ce type de turboalternateur est équipé d'un condensateur associé à une tour de refroidissement. Fibrek explique dans son étude d'impact que ce turboalternateur permet de produire environ 1,5 fois plus d'électricité qu'un turboalternateur de type extraction/contre-pression avec la même quantité de biomasse, puisque la totalité de la vapeur alimentant le turboalternateur est condensée pour en soutirer l'énergie. Dans le cas d'un turboalternateur de type extraction/contre-pression, la totalité de la vapeur haute pression alimentée n'est pas condensée. En effet, elle est soutirée à plus basse pression pour être réutilisée dans l'usine de pâte.

Le nouveau turboalternateur à condensation sera rattaché à la chaudière de puissance existante, d'une capacité de 150 t/h de vapeur et fonctionnant à la biomasse.

---

[3] tma/an : Tonne métrique anhydre par année. 1 tma représente une tonne métrique de biomasse dont le taux d'humidité est de 0 %.

Le projet inclut également la construction d'une annexe à l'usine, afin d'y loger le turboalternateur. La nouvelle tour de refroidissement sera installée sur le toit de cette annexe.

La figure suivante présente une vue aérienne de l'usine et de l'emplacement des nouvelles composantes.

FIGURE 3 : VUE ARRIÈRE DE L'USINE ET EMPLACEMENT DU FUTUR TURBOALTERNATEUR[4]

1.3.3 Combustibles utilisés dans la chaudière de puissance

La biomasse, sous forme d'écorces de bois, est utilisée la plupart du temps pour alimenter la chaudière de puissance. Les écorces de bois proviennent de producteurs de sciage de la région. Du mazout lourd est aussi employé pour stabiliser la combustion lorsque la biomasse est trop humide, lors de bris d'équipements reliés à la chaudière de puissance ou lors de son démarrage. De l'huile légère est utilisée uniquement pour le démarrage de la chaudière, pour chauffer les éléments internes de la chaudière et atomiser l'huile lourde.

---

[4] Tiré de : Fibrek S.E.N.C. *Complément d'information à l'étude d'impact de juin 2010 — Augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien – Rapport final*, préparé par Roche ltée Groupe-conseil, juin 2011, p. 5.

Le tableau suivant présente la répartition de l'utilisation des différents combustibles servant à l'exploitation de la chaudière.

TABLEAU 1 : UTILISATION DES DIFFÉRENTS COMBUSTIBLES EN POURCENTAGE DU TEMPS D'OPÉRATION DE LA CHAUDIÈRE DE PUISSANCE[5]

Combustibles	Pourcentage du temps d'exploitation de la chaudière
Biomasse seule	82 %
Mazout lourd seul	7 %
Mélange biomasse et mazout lourd	11 %
Huile légère	n.a. [1]

1 : Puisque la chaudière ne produit pas de vapeur avec l'huile légère, aucun pourcentage du temps d'exploitation de la chaudière ne lui a été attribué.

2. CONSULTATION AUTOCHTONE

Conformément au Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones, l'obligation gouvernementale de consulter les communautés touchées par le projet a été remplie par le MDDEP. Plus précisément, étant donné l'existence du canevas de consultation issu de l'Entente de principe d'ordre général convenu entre le MDDEP et trois communautés innues (Mashteuiatsh, Essipit et Natashquan), il a été nécessaire de consulter la communauté de Mashteuiatsh située à l'ouest du lac Saint-Jean. Cette consultation a pris la forme d'un échange d'information. La communauté a indiqué qu'elle ne comptait pas s'opposer au projet.

3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

3.1 Analyse de la raison d'être du projet

Ce projet s'insère dans le cadre de la stratégie énergétique du Québec 2006-2015, et s'inscrit dans les orientations du gouvernement visant l'innovation et la création d'emplois dans les secteurs de pointe. Le projet d'augmentation du potentiel de cogénération à la biomasse à l'usine de Saint-Félicien de Fibrek présente des avantages environnementaux et économiques.

En effet, l'utilisation de la biomasse comme combustible joue un rôle déterminant dans la protection de l'environnement puisqu'elle permet de réutiliser les déchets, d'éviter des coûts d'enfouissement et, par le fait même, la contamination des sols et de la nappe phréatique. La réduction des gaz à effet de serre, par la réduction substantielle de la consommation de mazout lourd, contribue également aux objectifs du gouvernement du Québec dans ce domaine.

---

[5] Tiré de : Fibrek S.E.N.C. *Réponses à la série de questions et commentaires sur le projet modifié – Analyse environnementale*, 5 octobre 2011, réponse QC-8.

Enfin, Fibrek estime que le projet représente une occasion d'augmenter ses revenus par la vente d'électricité par cogénération à la biomasse à Hydro-Québec Distribution, et d'améliorer sa compétitivité sur le marché. De plus, le projet permettra de consolider les emplois existants et d'assurer la pérennité de l'usine de Saint-Félicien. Le projet est donc bénéfique au plan social et économique.

3.2 Choix des enjeux

L'analyse environnementale a été effectuée sur les principaux enjeux associés à l'augmentation du potentiel de cogénération à la biomasse à l'usine de Saint-Félicien. Trois enjeux ont été retenus dans le cadre de cette analyse.

L'impact social et économique est le premier enjeu. Cet enjeu sera positif puisque le projet permettra à Fibrek d'augmenter ses revenus et son niveau de compétitivité sur le marché. Le projet générera également de l'emploi pendant les travaux de construction et consolidera les emplois existants à l'usine.

Les émissions atmosphériques et la qualité de l'air ambiant constituent le deuxième enjeu. L'électricité générée par le nouveau turboalternateur sera produite à partir de la combustion de biomasse et de mazout lourd d'appoint dans une chaudière de puissance. Cette combustion engendre des émissions atmosphériques qui peuvent modifier la qualité de l'air ambiant.

Le troisième enjeu concerne les gaz à effet de serre (GES), puisque la combustion de biomasse et de mazout lourd dans la chaudière génère aussi des GES.

Les autres considérations traitées sont la qualité des eaux de surface, le panache de vapeur de la nouvelle tour de refroidissement, les risques reliés aux transformateurs, les risques technologiques et le climat sonore en exploitation.

3.3 Analyse par rapport aux enjeux retenus

3.3.1 Impact social et économique

Le projet représente pour Fibrek une occasion d'augmenter ses revenus par la vente d'électricité à Hydro-Québec Distribution, et d'améliorer sa compétitivité sur le marché. Le contrat signé avec Hydro-Québec Distribution permettra de garantir à Fibrek des revenus durant une période de 15 ans.

L'augmentation du potentiel de cogénération à l'usine générera également des emplois dans la région. En effet, les travaux de construction nécessiteront près de 32 000 heures-personnes et des investissements de l'ordre de 21,5 M$. En période d'exploitation, le projet permettra de consolider les emplois existants et assurer la pérennité de l'usine de Saint-Félicien.

3.3.2 Émissions atmosphériques et qualité de l'air ambiant

3.3.2.1 Émissions atmosphériques

L'ajout d'un turboalternateur à condensation permettra de produire 9,5 MW d'électricité supplémentaire tout en maintenant la consommation annuelle de biomasse et de mazout lourd

d'appoint aux niveaux atteints en 2009. Ainsi, les émissions de particules à la chaudière devraient demeurer au même niveau que celui mesuré actuellement à l'usine (année de référence : 2009). Fibrek a effectué une comparaison des émissions de la chaudière avec les normes applicables du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA).

Le tableau suivant présente le taux d'émission de particules moyen de la chaudière à biomasse pour l'année de référence 2009, et la norme d'émission du RAA. Le MDDEP constate que ces normes seront respectées.

TABLEAU 2 : TAUX D'ÉMISSION DE PARTICULES MOYEN PAR LA CHAUDIÈRE À BIOMASSE EN 2009[6]

Année	Taux d'émission de particules moyen (mg/Nm^3) [1]	Norme d'émission de particules pour la chaudière (mg/m^3) [1]
2009	13,24	100

1 : Taux d'émission de particules sur une base sèche et corrigée à 7 % d'oxygène.

Le projet est donc acceptable au niveau des émissions atmosphériques, car aucune hausse des émissions de particules n'est prévue pour le projet. Cependant, Fibrek devra :

- Installer un appareil de mesure de l'opacité ou de la concentration de particules des gaz émis dans l'atmosphère afin de respecter les exigences du RAA pour un appareil de combustion d'une puissance nominale égale ou supérieure à 10 MW (article 83);
- Réaliser une caractérisation annuelle des émissions atmosphériques afin de mesurer la concentration des particules totales, de façon à respecter l'exigence du RAA pour un appareil de combustion d'une puissance nominale égale ou supérieure à 10 MW (article 86).

3.3.2.2 Qualité de l'air ambiant

L'évaluation des impacts du projet sur la qualité de l'air ambiant a été effectuée à l'aide du modèle de dispersion atmosphérique AERMOD reconnu par le MDDEP. Les contaminants atmosphériques suivants ont été modélisés : les particules fines de diamètre inférieur à 2,5 microns ($PM_{2,5}$), le formaldéhyde (COV), le dioxyde de soufre (SO_2), le benzène, le benzo(a)pyrène (B(a)P) et les dioxines et furanes.

La modélisation de la dispersion atmosphérique a été effectuée avec les données de l'année de référence 2009. Les principales conditions d'exploitation suivantes ont été considérées :

- consommation totale de biomasse en 2009 : 143 000 tma d'écorces;
- chaudière utilisée à 82 % du temps avec uniquement de la biomasse, à 11 % du temps avec un mélange de biomasse et de mazout lourd, et à 7 % du temps avec seulement du mazout lourd. Le mazout lourd est du mazout n° 6 à teneur en soufre de 2 % ou moins.

---

[6] Tiré de : Fibrek S.E.N.C. *Réponses à la série de questions et commentaires sur le projet modifié – Analyse environnementale*, 5 octobre 2011, réponse QC-15.

Le tableau suivant présente les concentrations maximales simulées dans l'air ambiant pour chacun des contaminants pour l'année 2009, et sont comparées aux normes du RAA.

TABLEAU 3 : CONCENTRATIONS MAXIMALES SIMULÉES DANS L'AIR AMBIANT POUR L'ANNÉE 2009[7]

Contaminant	Période	Concentration maximale modélisée ($\mu g/m^3$)	Norme du RAA ($\mu g/m^3$)
$PM_{2,5}$	24 heures	24,85	30
COV	15 minutes	3,18	37
SO_2	4 minutes	326,12	1 050[8]
	24 heures	60,21	288
	1 an	21,27	52
Benzène	24 heures	3,0133	10
B(a)P	1 an	$3,0237 \times 10^{-4}$	9×10^{-04}
Dioxines et furanes	1 an	$4,02 \times 10^{-8}$	6×10^{-08}

Dans l'ensemble, le nouveau projet n'entraînera pas d'augmentation des concentrations de contaminants dans l'air ambiant par rapport à la situation actuelle (année de référence 2009), puisque la consommation de biomasse et de mazout lourd d'appoint demeurera au même niveau que 2009. Selon les résultats présentés au tableau 3, les émissions de l'usine (scénario de l'année de référence 2009), ne provoquent aucun dépassement des normes d'air ambiant du RAA pour les $PM_{2,5}$, le COV, le SO_2, le benzène, le B(a)P et les dioxines et furanes.

En ce qui concerne le suivi des $PM_{2,5}$, le MDDEP estime qu'il n'est pas nécessaire d'exiger de Fibrek un suivi des $PM_{2,5}$ dans l'air ambiant. En effet, selon l'étude de dispersion atmosphérique, le projet ajoutera dans l'air ambiant une concentration quotidienne maximale de $PM_{2,5}$ de l'ordre de 4 ou 5 $\mu g/m^3$. À partir des données de qualité de l'air recueillies à la station de mesure Pémonca du village de La Doré, on estime qu'un niveau ambiant de $PM_{2,5}$ représentatif de la région est d'environ 15 $\mu g/m^3$. Si on ajoute la contribution maximale du projet (5 $\mu g/m^3$) à ce niveau ambiant, on obtient une concentration résultante dans l'air ambiant d'environ 20 $\mu g/m^3$, ce qui représente 66 % de la norme d'air ambiant du RAA qui est de 30 $\mu g/m^3$ pour les $PM_{2,5}$. En conséquence, le suivi des $PM_{2,5}$ autour de l'usine Fibrek n'est pas nécessaire.

Le projet est donc acceptable au niveau de la qualité de l'air ambiant, car aucune hausse des concentrations de contaminants dans l'air ambiant n'est prévue par le projet.

---

[7] Tiré de : Fibrek S.E.N.C. *Augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien – Réponses aux questions et commentaires – Rapport final*, préparé par Fibrek S.E.N.C., décembre 2010, p. 35-36.

[8] Cette valeur limite peut être excédée jusqu'à 0,5 % du temps sur une base annuelle, sans toutefois dépasser 1310 $\mu g/m^3$.

3.3.3 Gaz à effet de serre

Les GES générés par l'usine de pâte et sa centrale de cogénération proviennent principalement de la combustion de combustibles. En effet, plus de 90 % des GES sont produits par la combustion des combustibles suivants :

- mazout lourd au four à chaux;
- mazout lourd à la chaudière à biomasse;
- huile légère pour le démarrage de la chaudière à biomasse;
- biomasse (écorces) à la chaudière à biomasse;
- mazout lourd à la chaudière de récupération;
- huile légère à la chaudière de récupération;
- biomasse (liqueur noire) à la chaudière de récupération.

Les types de GES produits sont le CO_2 (dioxyde de carbone), l'oxyde nitreux (N_2O) et le méthane (CH_4). Afin d'évaluer les intensités d'émission et les charges annuelles de GES, le N_2O et le CH_4 ont été convertis en équivalent de CO_2 (éq. CO_2).

Le tableau suivant présente les intensités d'émissions et les charges annuelles en équivalent CO_2 à l'usine pour l'année de référence 2009.

TABLEAU 4 : INTENSITÉS D'ÉMISSIONS ET CHARGES ANNUELLES D'ÉQ. CO_2 À L'USINE EN 2009[9]

Année	Production annuelle de pâte (tsa) [1]	Émissions annuelles (tonnes éq. CO_2)	Intensité d'émission (tonnes éq. CO_2/tsa)
2009	280 228	79 052	0,282

1 : tsa = tonne séchée à l'air.

Le projet tel que soumis n'apportera aucune production supplémentaire de GES, puisque Fibrek prévoit que le troisième groupe turboalternateur ajouté n'entraînera pas de consommation supplémentaire de biomasse et de mazout lourd par la chaudière. Le projet est donc acceptable au point de vue des GES, car aucune hausse des taux d'émissions et des charges annuelles de GES n'est prévue par le projet.

3.4 Autres considérations

3.4.1 Qualité des eaux de surface

La centrale de cogénération de Fibrek s'approvisionne en eau dans la rivière Ashuapmushuan, et rejette ses eaux de procédé dans les rivières Mistassini ou Ashuapmushuan, selon la période de l'année.

---

[9] Tiré de : Fibrek S.E.N.C. *Augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien – Réponses aux questions et commentaires – Rapport final*, préparé par Fibrek S.E.N.C., décembre 2010, p.7.

3.4.1.1 Approvisionnement en eau

L'approvisionnement en eau de la centrale de cogénération provient d'une station de pompage s'alimentant dans la rivière Ashuapmushuan. Le projet va entraîner une légère hausse des besoins en eau, en raison de l'ajout du troisième groupe turboalternateur et de la nouvelle tour de refroidissement. Le surplus d'eau prélevée va servir à la production de vapeur, au fonctionnement de la tour de refroidissement et du condensateur, ainsi qu'au refroidissement du turboalternateur (voir figure 2). La moyenne mensuelle de la quantité d'eau prélevée estimée pour le projet est de 2 757 m^3/h, soit une hausse mensuelle de 1,8 % par rapport à la quantité moyenne mensuelle prélevée en 2008.

3.4.1.2 Rejets d'eaux usées

D'une part, les eaux usées non contaminées sont rejetées dans la rivière Mistassini ou dans la rivière Ashuapmushuan. Ce sont la quantité et la température de ces eaux usées qui déterminent les conditions de rejets. Ainsi :

- D'octobre à mai, ces eaux sont rejetées dans la rivière Mistassini;
- De mai à octobre, elles sont rejetées directement dans la rivière Ashuapmushuan;
- Occasionnellement, si des surplus d'eau de refroidissement sont générés, ces eaux sont rejetées dans la rivière Mistassini, peu importe la saison.

D'autre part, les eaux usées contaminées sont acheminées en tout temps vers le traitement secondaire de la papetière avant d'être rejetées ensuite dans la rivière Mistassini.

Fibrek a indiqué qu'aucune eau usée additionnelle, dans le cadre du projet, ne sera rejetée dans la rivière Mistassini. Les rejets supplémentaires se feront dans la rivière Ashuapmushuan, de mai à octobre. La moyenne mensuelle de la quantité d'eau rejetée estimée pour le projet est de 1 156,5 m^3/h, soit une légère hausse mensuelle de 2,6 % par rapport à la quantité moyenne mensuelle rejetée en 2008. Ces rejets supplémentaires sont des eaux de refroidissement du nouveau turboalternateur et sont non contaminées.

La température moyenne mensuelle de l'eau rejetée pour le projet est estimée à 45 °C, soit une baisse de 6,3 % par rapport à la température moyenne mensuelle des eaux rejetées en 2008. La température des eaux additionnelles rejetées dans la rivière Ashuapmushuan va donc se maintenir sous le seuil des 65 °C fixé dans le Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers. Si toutefois une hausse soudaine de température se présentait, Fibrek a indiqué que les eaux seraient déviées vers le système de traitement secondaire. Étant donné que la durée du traitement est de cinq jours, le système permet d'abaisser la température des eaux entre 14 °C et 40 °C avant d'être rejetées dans la rivière Mistassini.

3.4.1.3 Impacts des rejets de la tour de refroidissement sur la qualité des eaux de surface

Selon la saison, il y a aura présence ou absence de contaminants dans les eaux usées générées par la nouvelle tour de refroidissement. En effet, la tour fonctionnera de la façon suivante :

- En été, la tour va opérer en circuit fermé et des additifs seront ajoutés. Une petite purge de 96 l/min sera réalisée en continu afin de maintenir la qualité de l'eau du système. L'eau purgée sera envoyée au traitement secondaire de la papetière;

- En hiver, la tour fonctionnera en circuit ouvert et son eau sera dirigée vers le réservoir d'eau tiède de la papetière. L'eau se renouvellera donc en continu et il ne sera pas nécessaire d'ajouter de produits chimiques. Aucune purge n'est donc prévue;
- Au moment de la transition entre l'été et l'hiver, le circuit de la tour sera ouvert et une purge sera effectuée. Le débit de purge prévu pendant ces deux jours est de 96 l/min. Fibrek estime à deux jours le temps nécessaire pour éliminer toute trace de produits chimiques dans l'eau de la tour. L'eau purgée sera envoyée au traitement secondaire de la papetière. La tour fonctionnera ensuite en circuit ouvert et son eau sera dirigée en continu vers le réservoir d'eau tiède de la papetière.

Les produits chimiques utilisés dans la nouvelle tour de refroidissement sont les mêmes que ceux qui sont déjà utilisés dans une autre tour existante de l'usine. Le premier additif est le 3D TRASAR 3DT188, un inhibiteur de corrosion constitué d'acide phosphorique, d'acide sulfurique, de benzotriazole et de méthanol. Le second additif est le STABREX ST70, un biocide à base d'hydroxyde de sodium, d'hypochlorite de sodium et de bromure de sodium.

Ces additifs étant susceptibles de se retrouver à l'effluent de traitement secondaire de l'usine, les concentrations attendues des principaux constituants ont été estimées par Fibrek. Pour illustrer le pire scénario, aucune dégradation des produits ajoutés à l'eau de la nouvelle tour n'a été prise en compte. L'exercice a été réalisé pour le phosphore et le chlore résiduel, qui sont les deux seuls constituants de ces additifs pour lesquels un critère de qualité de l'eau de surface est disponible. La dilution de l'effluent dans la rivière Mistassini est de l'ordre de 21 fois, et la dilution dans la rivière Ashuapmushuan est de l'ordre de 64 fois. Rappelons que Fibrek prévoit rejeter les eaux usées de la tour de refroidissement dans la rivière Ashuapmushuan. Cependant, Fibrek pourrait aussi dévier ces eaux vers le système de traitement secondaire et rejetées ensuite dans la rivière Mistassini, advenant une hausse soudaine de la température des eaux de rejet.

Pour le phosphore, la concentration maximale estimée à l'effluent final est de 0,0027 mg/l. Le critère de qualité du phosphore pour la protection de la vie aquatique étant de 0,03 mg/l, aucun problème n'est anticipé pour ce paramètre, tant dans la rivière Mistassini que dans la rivière Ashuapmushuan. Pour le chlore résiduel, la concentration maximale prévue à l'effluent est aussi de 0,0027 mg/l. En considérant une dilution de 21 fois ou de 64 fois, la concentration résultante dans le milieu respecte dans les deux cas le critère de qualité pour la protection de la vie aquatique qui est de 0,002 mg/l.

Considérant que le temps de séjour dans les lagunes du traitement secondaire est de l'ordre de cinq jours, ce qui est suffisant pour la déchloration, et que le phosphore fait déjà l'objet d'un suivi dans l'attestation d'assainissement de la papetière, il n'a pas été jugé nécessaire de calculer des objectifs environnementaux de rejet (OER) pour ces deux paramètres. Les autres constituants des additifs seront pris en compte par le suivi de la toxicité déjà effectué par la papetière. Le projet est donc acceptable sur le plan de la qualité des eaux de surface.

3.4.2 Panache de vapeur

La nouvelle tour de refroidissement produira un panache de vapeur. Le déplacement du panache dans l'atmosphère a été modélisé par Fibrek puisqu'une voie de circulation est située tout près de l'usine, soit le chemin Saint-Eusèbe. Le panache de vapeur aurait pu causer des impacts sur le niveau de sécurité routière de cette voie de circulation.

Les résultats de la modélisation démontrent toutefois que le panache de vapeur, issu de la nouvelle tour projetée, n'aura pas d'impact significatif sur la visibilité routière des véhicules circulant sur le chemin Saint-Eusèbe. En conséquence, le projet est acceptable au point de vue de la sécurité routière.

3.4.3 Risques reliés aux transformateurs

Le transformateur actif et celui de remplacement déjà présents sur le site de l'usine seront utilisés pour le projet. Pour ce faire, la capacité de production d'électricité du transformateur actif sera améliorée par un refroidissement à l'air par ventilation forcée.

Ainsi, le transformateur actif sera de plus en plus sollicité en raison de la production supplémentaire d'électricité, et les risques de fuites d'huile augmenteront par le fait même. Puisque ce transformateur est actuellement installé sur une simple base en ciment, l'installation d'une cuvette de rétention pouvant contenir 110 % du volume d'huile contenu dans le transformateur sera requise comme mesure de prévention contre les fuites.

À ce sujet, Fibrek a déjà transmis à la Direction régionale du MDDEP des croquis pour la conception d'une cuvette de rétention. Toutefois, des plans plus détaillés, signés et scellés par un ingénieur, devront être déposés avec la demande de certificat d'autorisation.

3.4.4 Risques technologiques

Les risques associés à ce projet sont essentiellement reliés à l'utilisation d'huile légère et de mazout dans la chaudière. L'utilisation d'huile légère pour le démarrage de la chaudière, et de mazout lourd comme combustible d'appoint comporte un risque d'explosion dans la chambre de combustion de la chaudière.

À cet effet, une simulation d'explosion du foyer (ou chambre de combustion) de la chaudière de biomasse a été réalisée. Le scénario a été élaboré en supposant que le foyer de la chaudière soit entièrement rempli de vapeurs d'huile légère et d'air à concentration stoechiométrique, suivi d'une ignition de ces gaz conduisant à une explosion confinée. Aussi, tous les asservissements (tels que ceux reliés aux purges à l'air, les pilotes, etc.) et procédures d'allumage empêchant normalement ce scénario de se produire ont été considérés comme étant tous défaillants, ce qui représente le scénario normalisé pour la chaudière. Les résultats de la simulation sont présentés au tableau suivant.

TABLEAU 5 : RÉSULTATS DES SIMULATIONS DES RISQUES TECHNOLOGIQUES DE LA CHAUDIÈRE

Surpression (psig)	Distance de la chaudière (m)	Effets de l'explosion de la chaudière à cette distance
9	10	Surpression maximum : - Destruction de l'édifice et des équipements; - Potentiel de blessures et de pertes de vie.
3	52	- Dommages aux structures industrielles pouvant en causer l'écroulement; - Dommage aux réservoirs.
1	130	- Dommages aux roulottes de construction; - Dommages à la cafétéria; - Potentiel de blessures et pertes de vie.

Les résultats de la simulation de l'explosion de vapeur confinée d'huile légère dans la chambre de combustion de la chaudière démontrent qu'il n'y aura pas d'impact à l'extérieur du site de l'usine. Comme principal résultat, la suppression de 1 psig[10] atteindrait 130 m, ce qui présente un potentiel de blessures et de pertes de vie aux travailleurs sur le site même de l'usine, mais cela ne devrait en aucun temps affecter les populations environnantes. De plus, l'isolement relatif de l'usine de Saint-Félicien par rapport aux zones habitées (> 1 km) diminue d'emblée les risques d'accidents majeurs affectant les populations environnantes.

En ce qui concerne les effets domino potentiels à la suite de l'explosion de la chaudière, ils sont pratiquement inexistants. La plus grande inquiétude provenait de la présence de réservoirs de dioxyde de chlore (ClO_2) sur le site de l'usine, mais ceux-ci sont situés à plus de 112 m du centre de l'explosion, ce qui représente une distance sécuritaire n'affectant pas l'intégrité des réservoirs (à 112 m, la surpression se situerait entre 3 et 1 psig selon la simulation). De plus, l'atténuation de la surpression, due à l'énergie dissipée dans l'effondrement du bâtiment de la chaudière, n'a pas été prise en considération dans l'évaluation des distances atteintes par les différents niveaux de surpressions. Il est donc raisonnable de croire que la surpression serait dans les faits inférieure à 1 psig à la distance de 112 m, ce qui représente un niveau de surpression pouvant causer des bris de verre[11], mais certainement pas causer des dommages à des structures métalliques comme des réservoirs.

Le procédé de combustion de la biomasse dans le but de générer de l'électricité s'avère relativement sécuritaire, puisque le nombre d'équipements est restreint et que les réactions chimiques incontrôlées sont inexistantes. Les systèmes de sécurité installés sur les équipements contribuent largement à diminuer les risques que des accidents technologiques se produisent à la suite des activités associées à la centrale de cogénération.

Cependant, Fibrek devra réviser le plan d'urgence de l'usine de Saint-Félicien, afin d'y intégrer le scénario d'explosion de la chaudière et toutes les autres problématiques associées aux équipements qui auront été mis en place. Fibrek devra également déposer son plan d'urgence final avant la mise en exploitation de la nouvelle turbine et maintenir le plan d'urgence à jour sur une base régulière.

Le projet est donc acceptable au point de vue des risques technologiques.

3.4.5 Bruit en exploitation

L'usine est située en zone industrielle, à environ 6 km de l'agglomération de Saint-Félicien. Elle est cernée par des zones agroforestières, une zone marécageuse et une zone dite de « conser ation » longeant la rivière Ashuapmushuan. Les résidences et les chalets les plus proches de l'usine sont situés à environ 980 m au nord-ouest et environ 1,5 km au sud, dans la zone de conservation.

La nouvelle tour de refroidissement et le nouveau turboalternateur représentent la source fixe de bruit associée au projet. Une étude des impacts du projet sur le climat sonore en exploitation a

---

[10] psig : « *pound/square inch gauge* ». Il s'agit d'une unité de mesure de pression relative.

[11] Référence : Guide — Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs, MDDEP, juin 2002.

donc été effectuée. Deux récepteurs ont été considérés dans cette étude, soient les deux résidences les plus proches de la source fixe de bruit. Ces deux récepteurs ont été appelés POR1 et POR2, et sont situés respectivement à 1 500 m et 980 m de la source fixe de bruit.

Le bruit initial mesuré et les résultats de la modélisation du climat sonore généré par le projet sont présentés au tableau suivant.

TABLEAU 6 : NIVEAUX DE BRUIT INITIAL ET RÉSULTATS DE LA MODÉLISATION DU CLIMAT SONORE

Récepteur	Bruit initial [1] ($L_{Ar,\ 1h}$)		Niveaux acoustiques d'évaluation imputables au projet ($L_{Ar,\ 1h}$)		Niveaux cumulatifs anticipés [2] ($L_{Ar,\ 1h}$)	
	JOUR (dBA)	NUIT (dBA)	JOUR (dBA)	NUIT (dBA)	JOUR (dBA)	NUIT (dBA)
POR1	39	39	28	28	39	39
POR2	43	50	33	33	43	50

1 : bruit ambiant initial avant le projet.
2 : bruit ambiant généré par le projet.

À la lumière de ces résultats, Fibrek conclut dans son étude sur le bruit que les niveaux acoustiques d'évaluation imputables au projet n'auront aucune incidence sur les niveaux sonores initiaux mesurés. Le MDDEP considère que cette conclusion est un engagement pris par Fibrek pour que le bruit ambiant résultant du projet ne diffère pas du bruit ambiant initial mesuré actuellement à ces deux récepteurs.

Le projet est donc acceptable au point de vue du bruit en exploitation.

3.4.6 Programmes de surveillance et de suivi environnemental

Fibrek devra présenter un programme détaillé de surveillance en construction lors de la première demande de certificat d'autorisation pour construction. Celui-ci devra permettre de vérifier si les impacts des travaux sur le milieu biophysique respectent les normes et les engagements pris durant l'évaluation environnementale du projet.

De plus, le programme de surveillance et de suivi en exploitation existant pour l'usine devra être mis à jour afin de refléter les modifications apportées à l'usine. Fibrek devra donc déposer un programme de surveillance et de suivi en exploitation complet avec la demande de certificat d'autorisation d'exploitation. Ce programme devra notamment comprendre la surveillance et le suivi en exploitation des émissions, des rejets et des nuisances suivants qui sont générés par le projet :

- les effluents de procédé et les eaux de ruissellement;
- les émissions atmosphériques;
- les matières résiduelles dangereuses et non dangereuses;
- tout autre rejet ou nuisance nécessitant un suivi;

ainsi que la surveillance et le suivi des éléments suivants du milieu biophysique :

- l'air ambiant;

- les eaux de surface;
- les eaux souterraines;
- les sols;
- tout autre élément du milieu biophysique jugé nécessaire de surveiller.

CONCLUSION

L'analyse environnementale a permis d'identifier trois enjeux principaux, soient l'impact social et économique du projet, les émissions atmosphériques et la qualité de l'air ambiant, ainsi que les gaz à effet de serre.

Le premier enjeu est l'impact du projet sur le milieu social et économique. En effet, c'est une occasion pour Fibrek d'augmenter ses revenus par la vente d'électricité à Hydro-Québec Distribution, et d'améliorer sa compétitivité sur le marché. Le contrat signé avec Hydro-Québec Distribution permettra de garantir à Fibrek des revenus durant une période de 15 ans. De plus, des emplois seront créés dans la région, puisque les travaux de construction nécessiteront près de 32 000 heures-personnes et des investissements de l'ordre de 21,5 M$. En période d'exploitation, le projet permettra de consolider les emplois existants et d'assurer la pérennité de l'usine de Saint-Félicien.

Le second enjeu concerne les émissions atmosphériques et la qualité de l'air ambiant. L'ajout d'un turboalternateur à condensation permettra de produire 9,5 MW d'électricité supplémentaire tout en maintenant la consommation annuelle de biomasse au niveau atteint en 2009 (année de référence du projet). Ainsi, Fibrek estime que les taux d'émissions de particules de la chaudière et les concentrations maximales de particules fines de diamètre inférieur à 2,5 microns, de formaldéhyde, de dioxyde de soufre, de dioxines et furanes, de benzène et de benzo(a)pyrène dans l'air ambiant demeureront les mêmes que ceux mesurés en 2009, et resteront donc en dessous des normes stipulées par le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.

Le troisième enjeu du projet vise les gaz à effet de serre. Le projet n'entraînera pas d'émissions de gaz à effet de serre supplémentaire, et les taux d'émission de gaz à effet de serre vont se maintenir au niveau mesuré à l'usine en 2009.

L'analyse conclut que les impacts évoqués dans les enjeux du projet seront positifs. En effet, le projet créera des emplois durant la construction et consolidera les emplois à l'usine pendant l'exploitation. De plus, il ne générera pas d'émission atmosphérique ni de gaz à effet de serre supplémentaire par rapport au niveau actuel produit par l'usine, et maintiendra donc la qualité de l'air ambiant.

Au terme de l'analyse, le projet est jugé acceptable au plan environnemental, dans la mesure où les normes, les engagements pris par Fibrek et les conditions proposées seront respectés. En conséquence, il est recommandé d'autoriser le projet d'augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien sur le territoire de la ville de Saint-Félicien par Fibrek.

Original signé par :

Elizabeth Rainville, ing., M.Sc. Eau
Chargée de projets
Service des projets industriels et en milieu nordique
Direction des évaluations environnementales

RÉFÉRENCES

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Guide — Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs*, juin 2002, 44 pages.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Guide de caractérisation des terrains*, 2003, 111 pages.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Note d'instructions 98-01 sur le bruit, mise à jour du 9 juin 2006*, 16 pages.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Attestation d'assainissement en milieu industriel numéro 200802005, fabrique de pâtes et papiers SFK Pâte S.E.N.C. inc. À Saint-Félicien.*, 9 décembre 2008, pagination multiple.

SFK Pâte S.E.N.C. *Augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien — Étude d'impact sur l'environnement — Rapport final*, préparé par Roche ltée Groupe-conseil, juin 2010, 83 pages et 5 annexes.

SFK Pâte S.E.N.C. *Programme de prévention et d'intervention contre les rejets accidentels à jour le 14 janvier 2010, et manuel des mesures d'urgence*, édition # 2, 13 mai 2004, pagination multiple.

Fibrek S.E.N.C. *Changement climatique – Augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien*, 15 septembre 2010, 3 pages.

Fibrek S.E.N.C. *Avis sur une étude de risques et un plan de mesures d'urgence dans le cadre d'une étude d'impact sur l'environnement suite à une augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien*, 27 septembre 2010, 2 pages.

Fibrek S.E.N.C. *Augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien – Réponses aux questions et commentaires – Rapport final*, préparé par Fibrek S.E.N.C., décembre 2010, 36 pages et 8 annexes.

Fibrek S.E.N.C. Deuxième *série de questions et commentaires concernant le projet d'augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de SFK Pâte S.E.N.C. de Saint-Félicien*, rapport préparé par Fibrek S.E.N.C., mars 2011, 11 pages et 2 annexes.

Courriel de M. Pierre Jean, de Fibrek S.E.N.C., à M^me^ Elizabeth Rainville, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, envoyé le 1^er^ mars 2011 à 11 h 31, joignant un fichier sur les données techniques du précipitateur électrostatique d'ABB, 1 page et 1 pièce jointe.

Courriel de M. Pierre Jean, de Fibrek S.E.N.C., à M^me^ Elizabeth Rainville, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, envoyé le 29 avril 2011 à 15 h 06, transmettant une étude géotechnique pour le bâtiment du nouveau turboalternateur, 1 page et 1 pièce jointe.

Lettre de M. Pierre Jean, de Fibrek S.E.N.C., à M. Jean-François Coulombe, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 5 mai 2011, transmettant un complément d'information sur les risques technologiques reliés à l'explosion de la chaudière de puissance, 1 page et 1 annexe.

Fibrek S.E.N.C. *Augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien – Résumé de l'étude d'impact sur l'environnement*, présenté par Fibrek S.E.N.C., juin 2011, 20 pages.

Fibrek S.E.N.C. *Augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien – De récentes améliorations au projet*, présenté par Fibrek S.E.N.C., juin 2011, 1 page.

Fibrek S.E.N.C. *Complément d'information à l'étude d'impact de juin 2010 – Augmentation du potentiel de cogénération à l'usine de Saint-Félicien – Rapport final*, préparé par Roche ltée Groupe-conseil, juin 2011, 15 pages et 1 annexe.

Fibrek S.E.N.C. *Évaluation environnementale de site – phase I et caractérisation environnementale des sols de surface – Emplacement pour le futur bâtiment Turbo-alternateur – Propriété industrielle, Partie du lot 2 672 907 – 4000, chemin Saint-Eusèbe, Saint-Félicien, Québec*, rapport préparé par Inspec-Sol, 28 juillet 2011, 26 pages et 7 annexes.

Courriel de M. Pierre Jean, de Fibrek S.E.N.C., à M^me^ Elizabeth Rainville, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, envoyé le 25 août 2011 à 10 h 07, transmettant une évaluation des impacts potentiels des panaches de vapeur provenant de deux tours de refroidissement à l'usine de Fibrek à Saint-Félicien, 1 page et 1 pièce jointe.

Fibrek S.E.N.C. *Réponses à la série de questions et commentaires sur le projet modifié – Analyse environnementale*, 5 octobre 2011, 12 pages.

Fibrek S.E.N.C. *Étude sur le bruit d'une tour de refroidissement et d'un turboalternateur – Usine de Saint-Félicien*, préparée par Stantec Experts-conseils, 4 novembre 2011, 16 pages et 6 annexes.

Lettre de M. Pierre Jean, de Fibrek S.E.N.C., à M^me^ Elizabeth Rainville, du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, datée du 9 novembre 2011, transmettant des précisions sur la question QC-19, 1 page.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE, DES MINISTÈRES ET DES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX CONSULTÉS

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Saguenay–Lac-Saint-Jean;
- le Bureau des changements climatiques;
- la Direction des évaluations environnementales, Analyse de risques technologiques;
- la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (émissions atmosphériques et bruit de source fixe);
- la Direction des politiques de l'eau, Service de l'aménagement et des eaux souterraines;
- la Direction des politiques de l'eau, Service des eaux industrielles;
- la Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés, Division Programme de réduction des rejets industriels;
- la Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés, Service des lieux contaminés et des matières dangereuses;
- la Direction des matières résiduelles et des lieux contaminés, Service des matières résiduelles;
- la Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises (milieux récepteurs air et eau);
- la Direction du secteur agricole et des pesticides, Service agricole;
- le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation;
- le ministère de la Santé et des Services sociaux;
- le ministère de la Sécurité publique;
- le ministère des Ressources naturelles et de la Faune;
- le ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire;
- le ministère des Transports.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2009-10-15	Réception de l'avis de projet au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
2009-10-23	Délivrance de la directive
2010-08-09	Réception de l'étude d'impact
2010-09-16	Réception d'un addenda sur les changements climatiques
2010-08-13 au 2010-10-07	Consultation auprès des ministères et organismes
2010-10-12	Transmission d'une 1re série de questions et commentaires à l'initiateur de projet
2011-01-19	Réception d'un addenda (réponses à la 1re série de questions et commentaires)
2011-01-24 au 2011-03-08	Consultation auprès des ministères et organismes
2011-03-09	Transmission de la 2e série de questions et commentaires à l'initiateur de projet
2011-03-28	Réception d'un addenda (réponses à la 2e série de questions et commentaires)
2011-03-30 au 2011-04-29	Consultation auprès des ministères et organismes
2011-06-17	Réception d'un complément d'information à l'étude d'impact
2011-06-09 au 2011-07-25	Période d'information et de consultation publiques
2011-08-02 au 2011-11-09	Réception d'informations supplémentaires nécessaires à l'analyse environnementale
2011-11-18	Réception du dernier avis des ministères et organismes